

Katowice 02.11.2017

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego nr 01/11/2017 z dnia 02.11.2017, dotyczącego zakupu środków trwałych oraz zakup i przekazanie licencji oprogramowania, zawierający minimalne wymagania w stosunku do zamawianego sprzętu komputerowego oraz oprogramowania.

1. Szafa serwerowa RACK

Wysokość wewnętrzna	min 42 U
Głębokość	min 1000 mm
Szerokość	min 800 mm
Maksymalna nośność	min 800 kg
Drzwi przednie	Stalowe perforowane z zamkiem
Drzwi tylne	Stalowe perforowane dwuskrzydłowe uchylne z zamkiem
Drzwi boczne	demontowane na zatrzaskach z zamontowanymi zamkami
Wyposażenie:	min 4 wentylatory, min 2 półki, listwa zasilająca, min 40 koszyków ze śrubami
Zgodne z standardami	ANSI / EIA RS-310-D, DIN 41491
Zgodność z normami	PART1, IEC297-2, DIN41494 PART7, GB/T3047.2-92
Kompatybilne ze standardami:	metrycznym, ETSI oraz międzynarodowym 19" Stalowa blacha zimnowalcowana
Wykończenie pow.:	odtłuszczanie, wytrawianie, fosfatowanie, malowanie proszkowe Zabezpieczona przed rdzą, utlenianiem, porysowaniem, korozją Dwa przepusty kablowe - szczotkowy w suficie, kablowy w podłodze
Grubość ramy:	min 1.5 mm
Grubość szyn montażowych:	min 2.0 mm
Grubość paneli bocznych:	min 1.2 mm
Stopień ochrony:	IP20
Kolor	Czarny lub grafitowy
Dodatkowe opcje:	<ul style="list-style-type: none"> Regulowane nóżki i kółka o dużej wytrzymałości Układ wentylacji i rozpraszania ciepła Kompatybilność ze sprzętem różnych producentów Szkielet o nośności do min 800kg
Gwarancja co najmniej 12 miesięcy.	

2. Zasilacz awaryjny serwerowy

Parametry techniczne	<p>Obudowa z możliwością instalacji w szafie RACK wysokość maksymalna 2U. Moc pozorna: 3000 VA; Moc rzeczywista: 2700 Watt; Topologia UPSa: on-line</p> <p>Liczba i typ gniazd z podtrzymaniem zasilania: min 8 x IEC320 C13 (10A) oraz min 2x IEC 320 C19; Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: 3,8 min; Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%: 11,5 min; Możliwość zwiększenia czasu podtrzymania zasilania przez rozszerzenie o 4 moduły bateryjne. Napięcie wyjściowe Konfigurowalne dla 220 : 230 lub 240 nominalnego napięcia wyjściowego 1 fazowe.</p> <p>Wyposażenie standardowe: instrukcja obsługi, oprogramowanie na CD, karta sieciowa pozwalająca na zdalne zarządzanie za pośrednictwem SSH, kabel USB,</p> <p>Przełączane grupy gniazd: Możliwość sterowania grupą gniazd wyjściowych niezależnie od głównego UPS</p> <p>Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD i konsola kontrolna</p> <p>RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot z zainstalowaną kartą sieciową, USB</p> <p>Dźwiękowe i graficzne alarmy nadawane priorytetowo</p>
Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane i wspierane przez producenta UPS z graficznym interfejsem umożliwiające m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> nadzór nad urządzeniami zasilającymi

	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość zarządzania z poziomu pojedynczego urządzenia • centralizację alarmów wraz z widokiem zdarzeń ich typem, opisem oraz kalendarzem pokazującym zdarzenia każdego dnia • możliwość stosowania filtrów widoków, filtrowanie m.in. po: statusie, zamknięcie systemów operacyjnych w razie awarii zasilania oraz raportowanie zużycia energii za pośrednictwem dedykowanych połączeń szeregowych lub USB
Gwarancja UPS	<p>Oferowany zasilacz awaryjny musi posiadać dedykowany pakiet serwisowy oferujący następujące warunki gwarancji.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gwarancja min. 36 miesiące na części i robociznę z możliwością rozszerzenia do 72 miesięcy - Gwarancja w systemie Door-to-Door – naprawa lub wymiana obejmująca zarówno elektronikę jak i baterie akumulatorów - Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała w rozbudowie lub rekonfiguracji rozwiązania o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi - Możliwość realizacji gwarancji bezpośrednio przez serwis producenta z pominięciem dostawcy - Możliwość pobierania dokumentacji i sterowników z jednej lokalizacji w sieci Internet - Dostępność części zapasowych do 3 lat od zakupu - Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta urządzenia, dostępna bezpłatnie (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego - Możliwość uzyskania pomocy technicznej producenta w języku polskim - Oferowany sprzęt ma być serwisowany przez jeden serwis producenta. <p>W celu zabezpieczenia interesów Zamawiającego związanych z zapewnieniem realizacji długiego okresu gwarancji niezależnie od działalności oferenta, wymaga się dołączenia do oferty oświadczenia producenta oferowanego sprzętu, mówiącego o tym, że w przypadku zakończenia działalności przez oferenta lub niewywiązywania się z warunków gwarancji przejmie na siebie wszystkie zobowiązania związane ze świadczeniem usług gwarancyjnych dla oferowanego sprzętu.</p>
Dokumentacja, inne	<p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Elementy, z których zbudowane jest urządzenie muszą być produktami producenta tego urządzenia lub być przez niego certyfikowane oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. Wymagane oświadczenie producenta oferowanego sprzętu podpisane przez upoważnionego przedstawiciela, że oferowany w ofercie sprzęt spełnia powyższe wymogi.</p> <p>Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu wraz z podaniem numerów katalogowych poszczególnych modułów/podzespołów/pakietów serwisowych. Zamawiający wyklucza możliwość jakiegokolwiek przerabiania/rozbudowy lub innego modyfikowania urządzenia na drodze producent – Zamawiający. W szczególności Zamawiający wyklucza możliwość używania jakichkolwiek podzespołów i części, które nie zostały przebadane przez producenta serwera na okoliczność zgodności z oferowanym urządzeniem i które mogą wpłynąć na warunki gwarancji</p> <p>Należy dołączyć kartę produktową oferowanego zasilacza umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu.</p>

3. Urządzenie do backupu

Format	Obudowa typu RACK max 1U lub desktop
Pamięć (RAM)	min 2 GB
Procesor	64-bit min 2GHz
	Możliwość rozszerzenia do min 8 GB
Pamięć Flash	min 512 MB DOM
Liczba dysków HDD i SSD	min 4 x 3,5" lub 4x 2,5" SATA
Porty sieci LAN	min 4x 1 Gbe RJ45 min 1x 10 Gbe SFP+
USB 2.0	min 3
USB 3.0	min 2
Przyciski	Zasilanie, reset, automatyczne kopiowanie przez USB
Funkcjonalność	Udostępnianie plikowe oraz blokowe, możliwość wystawiania LUN (min 256), możliwość wykonywania kopii snapshot z LUN oraz z woluminów
Kontroler RAID	RAID 0/1/5/5+HS/10/6
Serwer VPN	OpenVPN do 256bit SSL/TLS, PPTP do 128bit; 15 klientów każda
Liczba użytkowników	min 4096
Liczba grup użytkowników	min 512

Liczba folderów współdzielonych	min 512
Liczba jednoczesnych połączeń	min 256
Narzędzia systemowe	Zdalne logowanie (Telnet) Chronione zdalne logowanie(SSH) Powiadomienia o alertach poprzez e-mail Powiadomienia o alertach poprzez SMS Wskaźnik gotowości HDD Wskaźnik zużycia dysku Automatyczne włączanie się zasilacza po utracie zasilania Wsparcie USB, SNMP (v2, v3), UPS Backup, przywracanie, resetowanie ustawień systemowych
Ilość zainstalowanych dysków	Zainstalowane min 4 dyski twarde standardowe (nośnik magnetyczny):
Pojemność dysków	min 12 TB, rozbudowywalne do 24TB w trybie RAW
Gwarancja	<p>Serwer musi posiadać pakiet serwisowy oferujący następujące warunki gwarancji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja 36 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu, z gwarantowanym przez producenta serwera czasem skutecznej naprawy do końca następnego dnia roboczego, • Uszkodzone dyski pozostają w posiadaniu Zamawiającego – w przypadku awarii dysk twardy zostaje u użytkownika a serwis dostarcza nowy dysk • Pakiet serwisowy winien być przypisany do sprzętu na etapie jego dostawy bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika • Dostępność części zapasowych do 3 lat od zakupu. • Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta urządzenia, dostępna bezpłatnie (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji. • Wymagana jest bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS / Firmware / sterowników dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji; • Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała w rozbudowie lub rekonfiguracji o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta • Serwis realizowany w języku polskim • Możliwość realizacji gwarancji bezpośrednio przez serwis producenta z pominięciem dostawcy • Możliwość pobierania dokumentacji i sterowników z jednej lokalizacji w sieci Internet. W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych). • Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta. <p>Jako potwierdzenie udzielenia wyżej wymienionych warunków serwisowych należy dołączyć stosowne oświadczenie producenta sprzętu podpisane przez upoważnionego przedstawiciela producenta.</p>
Dokumentacja, inne	<p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. Wymagane oświadczenie producenta oferowanego sprzętu podpisane przez upoważnionego przedstawiciela, że oferowany w ofercie sprzęt spełnia powyższe wymogi. Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu wraz z podaniem numerów katalogowych poszczególnych modułów/podzespołów/pakietów serwisowych. Zamawiający wyklucza możliwość jakiegokolwiek przerabiania/rozbudowy lub innego modyfikowania serwera na drodze producent – Zamawiający. W szczególności Zamawiający wyklucza możliwość używania jakichkolwiek podzespołów i części, które nie zostały przebadane przez producenta serwera na okoliczność zgodności z oferowanym serwerem i które mogą wpłynąć na warunki gwarancji</p> <p>Należy dołączyć kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację</p>

4. Serwer

Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - Typu Rack, wysokość 2U; - Dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi pełne wysunięcie serwera z szafy rack oraz ramieniem porządkującym ułożenie przewodów w szafie rack; - możliwość zabudowy napędu taśmowego LTO
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> - Dwuprocessorowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, możliwość instalacji procesorów 22-rdzeniowych; - Minimum 6 złącz PCI Express generacji 3 low profile, w tym minimum 3 złącza o prędkości x16 i 3 złącza o prędkości x8; - Możliwość integracji dedykowanej, wewnętrznej pamięci flash przeznaczonej dla wirtualizatora (niezależne od dysków twardych); - Zintegrowany układ TPM 2.0;
Procesory	<ul style="list-style-type: none"> - Zainstalowane min dwa procesory 8-rdzeniowe, 16-wątkowe w architekturze x86 osiągające w oferowanym serwerze w testach wydajności SPECint_rate2006 min. 671 pkt; dla konfiguracji dwuprocessorowej - Wymagane dołączenie do oferty pełnego protokołu testów SPEC dla oferowanego modelu serwera wyposażonego w oferowane procesory, protokół poświadczony przez producenta serwera;
Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> - Zainstalowane min 128 GB pamięci RAM DDR4 ECC - Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci Advanced ECC, Memory Scrubbing, SDDC; - Wsparcie dla konfiguracji pamięci w trybie „Rank Sparing”; - 24 gniazda pamięci RAM na płycie głównej, obsługa minimum 3072GB pamięci RAM;
Kontrolery dyskowe, I/O	<ul style="list-style-type: none"> - Zainstalowany kontroler SAS 3.0; RAID 0,1,10,5,50,6,60; min 2GB pamięci podręcznej cache Możliwość instalacji na płycie głównej modułu pamięci wykonany w technologii SLC NAND dedykowany do instalacji hypervisora ESXi o trwałości określonej parametrem MTBF nie mniejszym niż 8 mln. godzin. Możliwość instalacji wbudowanego modułu zarządzającego pozwalającego na: aktualizację firmware'u serwera, instalację systemu operacyjnego (również przygotowanego/edytowanego przez administratora) oraz przechowywanie logów sprzętowych serwera. Moduł musi być zaprojektowany i wykonany przez producenta serwera, oraz umożliwiać pracę zdalną np. poprzez sieć Ethernet w sposób nie wpływający na ruch danych z i do systemu operacyjnego – musi być niezależny i odseparowany od systemu operacyjnego(out-of-band). Minimalny rozmiar wymiennej pamięci wewnętrznej, na której są przechowywane np. obrazy systemów operacyjnych lub wersje firmware i logi, musi wynosić 16GB.
Dyski twarde	<ul style="list-style-type: none"> - Zainstalowane min 3 dyski SATA, 12 Gb/s, 7.2k rpm, każdy, dyski Hotplug; - Zainstalowany min 2 dyski SSD SATA 6G, dyski Hotplug - Pojemność RAW min 3,4 TB - Możliwość instalacji sumarycznie do min 24 dysków
Kontrolery LAN	<ul style="list-style-type: none"> - Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 4x 1Gb/s LAN, ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot i teamingu, RJ-45;
Porty	<ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana karta graficzna ze złączem min 2x VGA; - min 5x USB 2.0 - min 5x USB 3.0 - min. 1x RS-232-C (możliwość wykorzystania przez kartę zarządzającą serwerem); - 1x RJ45 dla sieciowej karty zarządzającej Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera;
Zasilanie, chłodzenie	<ul style="list-style-type: none"> - min 2x zasilacze modułowe - Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 96% (tzw klasa Titanium) o mocy maksymalnej min 800W; - min 5x Redundantne wentylatory hotplug;

Zarządzanie	<p>Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; • Dedykowana karta LAN 1 Gb/s RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; • Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH) • Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii • Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) • Możliwość przejścia konsoli tekstowej • Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM) • Karta zarządzająca musi sprzętowo wspierać wirtualizację warstwy sieciowej serwera, bez wykorzystania zewnętrznego hardware - wirtualizacja MAC i WWN na wybranych kartach zainstalowanych w serwerze (co najmniej wsparcie dla technologii kart 10Gbit/s Ethernet i kart FC 8Gbit/s oferowanych przez producenta serwera) • Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.). • Advanced Video Redirection (AVR) zdalny cyfrowy KVM przez sieć LAN – bez znaczenia czy i jaki system operacyjny czy aplikacja są uruchomione – możemy przejąć zdalną kontrolę nad myszką i klawiaturą serwera oraz widzimy na naszym ekranie ekran graficzny serwera, • Virtual Media - możliwość zdalnego mapowania napędów, pendrive, obrazów na poziomie sprzętowym, • Możliwość łatwej naprawy zdalnej systemu operacyjnego, aplikacji, możliwość zdalnej pomocy użytkownikowi, • Pełna niezależność od zainstalowanego systemu operacyjnego (połączenie działa na poziomie sprzętowym poprzez kartę zarządzania i dedykowany port RJ 45 do zdalnego zarządzania, • Pełne zdalne monitorowanie serwera przez sieć LAN nawet bez konieczności włączania serwera • Możliwość zdalnej rekonfiguracji serwera na poziomie sprzętowym i na poziomie systemu operacyjnego, • Możliwość zdalnej aktualizacji serwera, patchowania, aktualizacji sterowników, itp. (możliwa automatyzacja dla grup maszyn), • Prefailure Analysis – monitoring komponentów sprzętowych i możliwość wykrywania ewentualnych usterek z wyprzedzeniem, <p>Połączenie zdalne jest szyfrowane.</p>
Wspierane OS	-Windows 2012 R2 Hyper-V, Windows 2016 Hyper-V, VMWare, Suse, RHEL, Oracle
Gwarancja	<p>Serwer musi posiadać pakiet serwisowy oferujący następujące warunki gwarancji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja 36 miesięcy na części i robocizną realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu, z gwarantowanym przez producenta serwera czasem skutecznej naprawy do końca następnego dnia roboczego, • Uszkodzone dyski pozostają w posiadaniu Zamawiającego – w przypadku awarii dysk twardy zostaje u użytkownika a serwis dostarcza nowy dysk • Pakiet serwisowy winien być składnikiem serwera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika • Dostępność części zapasowych do 5 lat od zakupu komputera. • Serwer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza • Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna bezpłatnie (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego • Wymagana jest bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS / Firmware /

	<p>sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała w rozbudowie lub rekonfiguracji o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta • Gwarancja może być realizowana na podstawie wskazań oprogramowania serwisowo-diagnostycznego producenta serwera • Serwis realizowany w języku polskim • Możliwość realizacji gwarancji bezpośrednio przez serwis producenta z pominięciem dostawcy • Możliwość pobierania dokumentacji i sterowników z jednej lokalizacji w sieci Internet. W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych). • Możliwość uzyskania pomocy technicznej producenta w języku polskim • Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta. <p>Jako potwierdzenie udzielenia wyżej wymienionych warunków serwisowych należy dołączyć stosowne oświadczenie producenta sprzętu podpisane przez upoważnionego przedstawiciela producenta.</p>
Dokumentacja, inne	<p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. Wymagane oświadczenie producenta oferowanego sprzętu podpisane przez upoważnionego przedstawiciela, że oferowany w ofercie sprzęt spełnia powyższe wymogi.</p> <p>Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu wraz z podaniem numerów katalogowych poszczególnych modułów/podzespołów. Zamawiający wyklucza możliwość jakiegokolwiek przerabiania/rozbudowy lub innego modyfikowania serwera na drodze producent – Zamawiający. W szczególności Zamawiający wyklucza możliwość używania jakichkolwiek podzespołów i części, które nie zostały przebadane przez producenta serwera na okoliczność zgodności z oferowanym serwerem i które mogą wpłynąć na warunki gwarancji</p> <p>W zestawie kable zasilające min 1,5m.</p> <p>Należy dołączyć kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu.</p>

5. Oprogramowanie serwerowe Windows Server

Wymagania	<p>Licencja na oprogramowanie serwerowe Windows Server 2012 umożliwiające instalację 4 serwerów wirtualnych dla Windows.</p> <p>Licencja na oprogramowanie musi być przypisana do każdego procesora fizycznego na serwerze i obejmować wszystkie procesory i rdzenie procesorów w danym serwerze.</p> <p>Możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.</p> <p>Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.</p> <p>Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci</p> <p>Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.</p> <p>Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.</p> <p>Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.</p> <p>Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.</p> <p>Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, b. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, c. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, d. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
-----------	--

Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.

Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.

Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.

Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).

Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.

Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).

Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:

Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,

Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:

podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną.

Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania.

Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.

Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.

Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej

PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające

- Dystrybucję certyfikatów poprzez http.
- Konsolidację CA dla wielu lasów domeny
- Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen

Szyfrowanie plików i folderów.

Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).

Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.

Serwis udostępniania stron WWW.

Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),

Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,

Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie min. 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności.

Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:

Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,

Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,

Obsługi 4-KB sektorów dysków,

Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,

Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API,

Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw trunk mode).

Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.

Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).

Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.

Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.



6. Licencje dostępne typu CAL do serwera (kompatybilność z Windows Server 2012) – licencje dla 26 użytkowników.

7. Licencję terminalowe dla 25 użytkowników (dostęp dla 25 terminali). Licencja zdalny dostęp do aplikacji zgodny z systemem Windows Server 2012; licencja typu MOLP - open business.

8. Laptop konwertowany 2 w 1 – 9 szt.

Obudowa	Typu 2-w-1, obudowa umożliwiająca obrót ekranu o 360 stopni z możliwością zamiany notebooka w tablet. Ekran trwale złączony z klawiaturą – nie dopuszcza się klawiatur przyłączanych magnetycznie, mechanicznie lub w inny tego typu sposób.
Ekran	Przekątna 13,2-15,6", TFT, Full HD, typ matrycy IPS, dotykowy (multi-touch), min 300 nitów, kontrast 700:1, kąt widzenia 170 stopni
Karta grafiki	Rozdzielczość obsługiwana min. 4096x2016 px, obsługa dwóch niezależnych ekranów
Urządzenia wskazujące	Touchpad, ekran dotykowy z obsługą multi-touch, podświetlana klawiatura odporna na zachłapanie z klawiszami multimedialnymi
Procesor	Min Intel Core i5 o pojemności pamięci podręcznej min 3 MB. W testach wydajności PassMark uzyskuje minimum 4697 punktów (na dzień 30.10.2017r)
Pamięć operacyjna	Min 8GB pamięci operacyjnej, rozbudowywalnej do 16GB o częstotliwości min 2133MHz, pamięć umożliwiająca zastosowanie napięcia 1,2V
Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy o pojemności min 256GB
Złącza zewnętrzne	min 2x USB 3.0 min 1x HDMI port Ethernet Złącze audio do słuchawek i mikrofonu Czytnik kart pamięci
Komunikacja	Łączność bezprzewodowa o minimalnym standardzie 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth min 4.1 Wbudowana Kamera internetowa (720p) Głośniki wbudowane stereo, wbudowany mikrofon
System	Windows 10 umożliwiający pracę w domenie
Dodatkowe	Zasilacz sieciowy Wbudowane czujniki 3D: akcelerometr. Bateria Litowo-polimerowa o czasie pracy na baterii min 7h (w/g MobileMark 2014) TPM 2.0 Masa poniżej 1,4kg

9. Stacja dokująca / replikator portów – wyposażony w porty min: 1x HDMI 4k Ultra HD, 1x USB 3.0, 1x USB Typ-C Power Delivery – 9 szt.

10. Kolektory danych - w skład jednej sztuki wchodzi: ręczny terminal bezprzewodowy, akumulator, zasilacz – 2 szt.

11. Oprogramowanie Adobe Creative Cloud for Teams z usługą Adobe Stock (2015) MULTI Win/Mac – 3 licencje.

12. Oprogramowanie CorelDraw Graphics Suite X8 – oprogramowanie graficzne wersja komercyjna; podstawowe funkcje: tworzenie grafiki wektorowej i układu stron, edycja zdjęć, zarządzanie czcionkami TrueType i OpenType, przekształcanie map bitowych na postać wektorową, wyszukiwanie zasobów, przechwytywanie zawartości ekranu, powiększanie obrazów cyfrowych, automatyzacja zadań – 2 licencje.

13. Oprogramowanie PitStopSerwer - licencja na przedsiębiorstwo bez limitu użytkowników, automatyczne działanie aplikacji, tworzenie i edycja plików inspekcji wstępnej, obsługuje wersje dokumentów PDF do wersji 1.7 według międzynarodowych standardów PDF; obsługuje format XML/job ticket poddawane inspekcji wstępnej, obsługuje nieograniczoną liczbę plików jednocześnie – 1 licencja.

14. Oprogramowanie antywirusowe - specyfikacja: ochrona antywirusowa, antyspyware, personal firewall, ochrona poczty elektronicznej – 11szt.